«Маңғыстау облысының Мұнайлы ауданы, Маңғыстау селосындағы №6 өндірістік аймақ, №33 учаскесіндегі «ЫстықОйл» ЖШС АГҚС» (сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

31.07.2017 ж. № 15-0184/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ЫстыкОйл» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Жастар-Плюс» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Маңғыстау облысының Мұнайлы ауданы, Маңғыстау селосындағы №6 өндірістік аймақ, №33 учаскесіндегі «ЫстықОйл» ЖШС АГҚС» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0184/17 от 31.07.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«АГЗС ТОО «ЫстыкОйл» в Мангыстауской области, Мунайлинском районе, селе Мангистау, производственной зоне №6, участке №33» (без сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «ЫстыкОйл»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Жастар-Плюс»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«АГЗС ТОО «ЫстыкОйл» в Мангыстауской области, Мунайлинском районе, селе Мангистау, производственной зоне №6, участке №33» (без сметной документации)** выдано филиалом по Западному региону РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Западному региону РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«АГЗС ТОО «ЫстыкОйл» в Мангыстауской области, Мунайлинском районе, селе Мангистау, производственной зоне №6, участке №33» (без сметной документации).**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 24 мая 2017 года №01-1011 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «ЫстыкОйл».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «ЫстыкОйл».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Жастар-Плюс», государственная лицензия от 06 июня 2001 года МНС №0000176, I – категория, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к государственной лицензии от 30 января 2013 года.

ГИП – Жумабаев С. Б. (приказ от 14 декабря 2016 года №25).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «ЫстыкОйл» от 13 февраля 2017 года;

договор купли-продажи земельного участка от 01 апреля 2015 года;

акт на право частной собственности на земельный участок, выданный Мунайлинским районным отделением земельного кадастра МФ РГП «НПЦзем» от 24 февраля 2014 года №0183548;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное главным архитектором Мунайлинского района от 26 мая 2016 года №69;

эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Мунайлинский районный отдел архитектуры и градостроительства» от 25 мая 2016 года;

отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполнен ИП «Литвиненко А. С.» в 2017 году (инв. №1319). (Государственная лицензия от 02 апреля 2004 года ГСЛ-Ф №002341, приложение к государственной лицензии от 15 января 2013 года);

топосъемка в масштабе 1:500, выполнена ТОО «Жастар-Плюс» в 2016 году (арх. №1320), (Государственная лицензия от 06 июня 2001 года МНС №0000176, приложение к государственной лицензии от 30 января 2013 года);

письмо ТОО «ЫстыкОйл» от 10 мая 2017 года №13 о рассмотрении рабочего проекта без сметной документации;

письмо ТОО «ЫстыкОйл» от 10 мая 2017 года №13 о планировании начала строительства объекта в третьем квартале 2017 года.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Мангистауэнерго» от 15 апреля 2017 года №744 на электроснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Мангистауской области» - письмо о согласовании рабочего проекта в части мер промышленной безопасности от 10 августа 2016 года №KZ87VQR00003443.

ГКП на ПХВ «Мангистауэнерго» - письмо о согласовании рабочего проекта от 02 сентября 2016 года №1604;

ТОО «ЫстыкОйл» - письмо о согласовании рабочего проекта от 10 мая 2017 года №13.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт рабочего проекта.
Том 2. Пояснительная записка.
Том 3. Рабочие чертежи:
ГП – генеральный план;
ТХ – технологические решения;
АС – архитектурно-строительные решения;
ОВ – отопление и вентиляция;
ВК, НВК – водоснабжение и канализация;
ЭР – электротехнические решения;
ЭХЗ – электрохимзащита;
АПСиСО – автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения.
Том 4. ООС – охрана окружающей среды.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Для обеспечения заправкой автомобилей и других транспортных средств сжиженным газом.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении участок, отведенный под строительство автомобильной газозаправочной станции (далее – АГЗС) расположен в производственной зоне села Мангистау и относится к Мунайлинскому району Мангистауской области.

На площадке строительства АГЗС, свободной от застройки, отсутствуют подземные и надземные сооружения, сети и коммуникации.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010)	- IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2010)	- минус 19^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 48 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010)	- 0,8 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006)	- 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях выполнен ИП «Литвиненко А. С.» в 2017 году (инв. №1319).

По инженерно-геологическим признакам на глубину до 6 м выделены 2 инженерно-геологических элемента (далее – ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1 – супесь твердая, светло-бурая, просадочная. Грунт вскрыт повсеместно с поверхности мощностью от 0,6 м до 0,7 м.

Нормативные характеристики грунта: тип просадочности – 1, начальное просадочное давление 1,7 МПа; плотность грунта 1,69 г/см^3; удельное сцепление 15 кПа; угол внутреннего трения 20°; модуль деформации в естественном состоянии 7,8 МПа.

ИГЭ-2 – песок мелкий, от желтовато-серого до светло-серого, средней плотности, маловлажный с прослоями песка среднего. Мощность грунта составляет 5,3-5,4 м. Грунт вскрыт с глубины от 0,6 м до 6,0 м и от 5,7 м до 6,0 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,63 г/см^3; удельное сцепление 0 кПа; угол внутреннего трения 24º; модуль деформации в замоченном состоянии 14,2 МПа.

Грунты - слабозасоленные. Коррозионная агрессивность грунта - высокая.

По содержанию сульфатов грунты - сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов грунты - среднеагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям.

Грунтовые воды до глубины 6 м не вскрыты.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Строительство АГЗС предусмотрено на земельном участке №33 в производственной зоне №6 села Мангистау.

Генеральный план разработан в масштабе 1:500 на основе топографической съемки, выполненной ТОО «Жастар-Плюс» в 2016 году.

Площадка АГЗС запроектирована прямоугольной формы в плане, составляет 0,125 га.

Генеральный план разработан с учетом технологии производства, а также в соответствии с нормативными документами, при этом в основу заложены следующие требования:

расположение сооружений, а также транспортных путей на территории площадок принято согласно технологической схеме, требуемым разрывам по нормам пожаро- и взрывобезопасности, с учетом розы ветров, санитарных требований;

обеспечение благоприятных и безопасных условий труда, а также обеспечение рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на площадке.

Схема генерального плана приведена на рисунке 1.

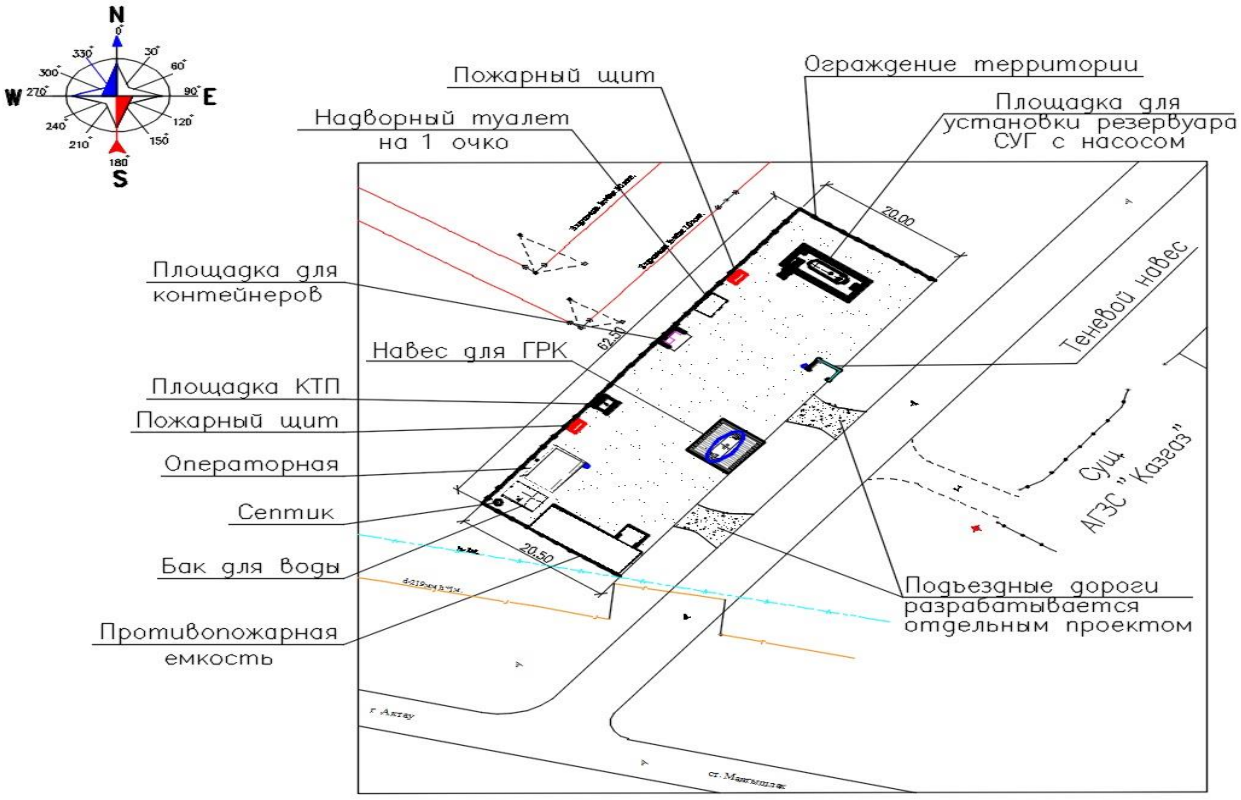

Рисунок 1.

На земельном участке АГЗС рабочим проектом предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений:

операторная;
площадка для установки резервуара СУГ с насосом;
навес для газораздаточной колонки (далее - ГРК);
резервуар противопожарной воды;
надворная уборная на одно очко;
площадка КТП;
бак для воды;
септик;
теневой навес;
площадка для контейнеров;
ограждение территории.

Генеральный план решен с учетом местоположения участка и учетом создания оптимальных условий для эксплуатации АГЗС.

Система высот – местная. Горизонтальная и вертикальная привязки выполнены от существующей автодороги.

Организация рельефа и назначение проектных отметок запроектированы в увязке с прилегающей территорией и подъездными автодорогами, с учетом максимального использования существующего рельефа, создания беспрепятственного поверхностного водоотвода.

В рамках рабочего проекта предусмотрен такой элемент благоустройства, как устройство мусорных урн.

Ограждение участка выполнено из решетчатых металлических панелей высотой 2,1 м, без устройства ворот.

Покрытие проездов и площадок выполнено из мелкозернистого асфальтобетона с установкой бортовых камней.

На площадке принята сквозная схема передвижения. Въезд автотранспорта на территорию и выезд предусмотрен с восточной стороны участка от существующей асфальтированной автодороги. Подъездные дороги с примыканием к существующей автодороге предусмотрены отдельным рабочим проектом.

Технические показатели генерального плана приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Площадь участка	га	0,125
2	Площадь застройки	$м^2$	172
3	Коэффициент застройки	%	13,76
4	Площадь покрытий	$м^2$	1078

6.2.2 Технологические решения

Проектируемая газозаправочная станция предназначена для заправки сжиженным газом, смесью пропана и бутана легковых, грузовых автомобилей и автобусов, работающих на сжиженном углеводородном газе. На газозаправочной станции выполняются следующие операции:

прием сжиженного газа из автоцистерн и перекачка в заправочную колонку;

заправка автомобилей сжиженным газом.

Сжиженный углеводородный газ на АГЗС поступает в полуприцепах – цистернах.

По прибытию опорожняется в стационарную емкость объемом 20 $м^3$, которая подключена к газораздаточной системе. Далее сжиженный газ насосами типа Shelf LPG PK 2 (Q - 9,0 $м^3$/час, Рраб=0,5 МПа, N=5 кВт) по газопроводу подается в газозаправочные колонки типа Shelf 100 -2LPG (Q-50 л/мин, P=18 бар)

СУГ из автоцистерны заправщика поступает через фильтр в насос и от него через обратный клапан КОЗ, шаровые краны ШК 4, ШК 3 в резервуар.

Одновременно паровая фаза СУГ из резервуара поступает в автоцистерну заправщика.

Обратный клапан КО1, установленный на трубопроводе жидкой фазы СУГ узла заправки резервуара не допускает обратного хода СУГ из емкости СУГ в случае обрыва резинотканевого рукава заправщика.

При достижении максимального верхнего уровня жидкой фазы СУГ в резервуаре, соответствующего 85% объема резервуара, сигнализатор уровня ДРУС выдает сигнал на отключение электродвигателя насоса. Поступление СУГ в резервуар прекращается.

После заполнения резервуара запорная арматура емкости СУГ (ШК 2, ШК 5, ШК 4) – перекрывается. Вентилями ВН1 и ВН2 производится сброс давления из резинотканевых рукавов до атмосферного после чего резинотканевые рукава заправщика отсоединяются от узла емкости СУГ.

Насосная установка предназначена для заправки резервуара из автозаправщика и для подачи СУГ из резервуара в топливораздаточную колонку при температуре от минус 40°С до плюс 70°С. Насосная установка типа «Shelf LPG PK» (Q - 9,0 $м^3$/час, Рраб=0,5 МПа, N=5,0 кВт) для перекачки сжиженных углеводородных газов.

Учитывая недопустимость работы насоса на паровой фазе СУГ, в конструкции сопротивление на всасе насоса сведено до минимума. Непосредственно перед насосом предусмотрен прямой участок трубы длиной 20 диаметров заборного патрубка насоса.

Трубопровод от резервуара до насоса выполнен диаметром DN 89х5 мм по ГОСТ 8732-78.

Паровая фаза СУГ, выделяющаяся в трубопроводе перед насосом (в фильтре) отводится в полость паровой фазы резервуара. При включении насоса шаровой кран с нагнетающей стороны насоса должен быть открыт наполовину для предотвращения возможности выпаривания СУГ. Шаровой кран от резервуара до входа в насос полностью открыт.

Жидкая фаза СУГ от насосной установки подводится к топливозаправочным колонкам по трубопроводу диаметром DN 57х4 мм по ГОСТ 8732-78. Топливозаправочные колонки служат для выдачи сжиженных углеродосодержащих газов (пропан – бутана) типа Shelf 100 -2LPG (Q-50 л/мин, P=18 бар).

Жидкая фаза СУГ от насосной установки подводится к оборудованию гидравлической части колонки, состоящей из сепаратора с фильтром и обратным клапаном, поршневого измерительного прибора, дифференциального клапана и предохранительной или разрывной муфты. Фильтр улавливает механические примеси из закачиваемого топлива. В сепараторе происходит отделение паровой фазы СУГ для предотвращения попадания ее в измеритель. Паровая фаза СУГ сбрасывается через запорный клапан в резервуар.

При заправке топливного бака автомобиля после подсоединения топливораздаточного крана к баку автомобиля производится нажатие кнопки на топливораздаточной колонке. Происходит вначале автоматическое зануление счетчика и затем включается электродвигатель насосной установки.

Электронный счетчик отсчитывает импульсы, получаемые от датчика, и отображает их на дисплее.

На дисплее высвечивается значение объема отпущенного топлива, его стоимость.

Трубопроводы СУГ предусмотрены из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78. Технические требования (ГОСТ 8731-74) группа В из спокойной стали В20 по ГОСТ 8731-74.

Трубопроводы СУГ и уравнительные линии от автоцистерны к насосам прокладываются надземно на металлических креплениях, трубопроводы к заправочным колонкам прокладываются подземно с уклоном в сторону колонок, наименьшая глубина прокладки подземных трубопроводов - 0,8 метров от поверхности земли.

Максимальное давление газа в трубопроводах для заправки 1,6 МПа.

Согласно МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы» газопровод сжиженного углеводородного газа классифицируется как газопровод I категории.

После монтажа трубопроводы СУГ испытываются на герметичность воздухом на Рисп=2,0 МПа; продолжительность испытания подземных трубопроводов СУГ - 24 часа, продолжительность испытания надземных трубопроводов СУГ – 1 час.

Подземные участки трубопроводов покрываются усиленной антикоррозийной изоляцией. Предварительную грунтовку полимерным составом ГТ-831ИН, покрытие изоляционной битумно-резиновой мастикой, обертывание полиэтиленовой лентой ЛПП-2.

Вновь монтируемые надземные трубопроводы сжиженного газа окрашиваются за 2 раза водостойкой лакокрасочной краской жёлтого цвета с нанесением направления газа, предварительно покрыв 2 слоями грунтовки для защиты от атмосферных осадков.

Монтаж, испытание и приемку в эксплуатацию проектируемых трубопроводов производиться согласно СНиП РК 3.05-09-2002.

Принятые в рабочем проекте технологические решения обеспечивают безопасность производства и персонала.

Основные технические показатели:

количество заправок в сутки – 40-60 заправок;
скорость заправки – 50 л/мин.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Операторная

Здание операторной – одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 4,0х6,0 м, высотой помещений 3,0 м.

Здание состоит из помещения оператора и прихожей.

Естественное освещение помещении выполнено по норме.

Эвакуация работников из рабочих помещений осуществляется через коридор наружу.

Наружная отделка:

стены – штукатурка с окраской фасадной краской;
окна – металлопластиковые;
дверь – металлическая;
кровля – рулонная, наружный водосток.

Внутренняя отделка:

потолки – водоэмульсионная окраска;
стены – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;
двери – деревянные;
полы – бетонные с покрытием из линолеума и керамической плитки в зависимости от назначения помещений.

В здании предусмотрены мероприятия по энергосбережению:

применены окна с двойным остеклением;

утепление наружных стен минераловатными плитами (ГОСТ 9573-96), толщиной 80 мм;

утеплитель покрытия – керамзитовый гравий толщиной по уклону 100-200 мм.

Основные технические показатели:

общая площадь здания – 20,44 м^2;
строительный объем – 104,19 м^3.

Площадка для установки резервуара СУГ с насосом

Площадка запроектирована прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 3,6х9,5 м. Для сбора технологических проливов на площадке предусмотрен монолитный приямок.

По периметру площадка имеет стенку ограждения высотой 1,0 м из камня-ракушечника. Для перехода через ограждение запроектирована переходная площадка из металлоконструкций.

На площадке предусмотрены опоры под технологические трубопроводы.

Навес над газораздаточной колонкой

Навес над газораздаточной колонкой запроектирован с габаритными размерами 6,0х6,5 м и высотой до низа подстропильных конструкций 4,9 м.

Под навесом расположен островок для установки газораздаточной колонки.

Противопожарная емкость

Площадка резервуара запроектирована прямоугольной формы в плане с размерами в плане 4,0х12,7 м. Рядом с площадкой резервуара расположен подземный колодец размером в плане 2,5х2,5 м и глубиной 4,2 м для установки насосного агрегата.

Стальной горизонтальный резервуар установлен подземно. Рабочий объем резервуара – 80 м^3.

Предотвращение утечек от технологического оборудования и загрязненных ливневых стоков в грунт предусмотрено устройством бетонных бортов площадки высотой 150 мм и приямка с размерами 400х400 мм, глубиной 600 мм.

Надворная уборная на 1 очко

Здание запроектировано прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 3,2х1,6 м с высотой помещений 2,34 м, с выгребом.

Наружная отделка:

стены – простая штукатурка с расшивкой швов и последующей известковой побелкой;

окна – металлопластиковые;

двери – деревянные;

кровля из профилированного листа по деревянной обрешетке.

Внутренняя отделка:

стены – простая штукатурка с последующей известковой побелкой;

полы – бетонные.

Площадка КТП

Площадка КТП-40-10/0,4 кВ запроектирована прямоугольной формы размерами в осях 1,88х2,4 м. КТП представляют собой блок-модуль заводского изготовления.

Бак для воды

Бак для воды объемом 3 м^3 установлен на отметке 2,85 м на металлическую раму. Металлическая рама запроектирована прямоугольной формы с размерами в плане 3,0х4,5 м.

Септик

Септик запроектирован из железобетонных колец диаметром 1,5 м в подземном исполнении.

Теневой навес

Теневой навес выполнен прямоугольной формы в плане с размерами 3,0х2,0 м.

Площадка для контейнеров

Площадка для контейнеров выполнена прямоугольной конфигурации в плане, с габаритными размерами 2,39х3,2 м.

Ограждение территории

Ограждение территории выполнено из решетчатых металлических панелей высотой 2,1 м протяженностью - 103 м, без устройства ворот.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности зданий и сооружений - II.

Основанием площадки и фундаментов служит ИГЭ-1, ИГЭ-2.

Операторная

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания – бескаркасная (стеновая). Устойчивость здания обеспечена за счет совместной работы покрытия с несущими стенами.

Фундаменты под стены – ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Наружные стены и внутренние перегородки из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-84) на растворе М50 толщиной 390 и 190 мм соответственно.

Перемычки – сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Покрытие из сборных железобетонных многопустотных плит по ГОСТ 9561-91.

Кровля – совмещенная, плоская рулонная. Утепление покрытия – керамзитовый гравий толщиной по уклону 100-200 мм.

Крыльца предусмотрены из монолитного бетона класса В7,5 на сульфатостойком портландцементе.

Площадка для установки резервуара СУГ с насосом

Площадка выполнена монолитной из бетона класса В12,5 на сульфатостойком портландцементе, армированная сетками (ГОСТ 23279-2012) диаметром стержней 10 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Ограждение площадки запроектировано из камня-ракушечника марки М35 (ГОСТ 4001-84) на цементно-песчаном растворе марки М50, высота ограждения 1000 мм, толщина стены 190 мм.

Фундаменты под ограждение монолитные из бетона класса В12,5 на сульфатостойком портландцементе, армированная сетками (ГОСТ 23279-2012) диаметром стержней 10 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Монолитные приямки ПР-1 запроектированы из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, армированные сетками (ГОСТ 23279-2012) из арматуры диаметром 12 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Крышка приямка выполнена из просечно-вытяжной стали ПВ506, обрамленной закладной деталью по серии 3.400-6.

Горизонтальная стальная емкость установлена на отметке плюс 0,1 м на два монолитные железобетонные столбчатые фундаменты из бетона класса В15, армированных сетками (ГОСТ 23279-2012) из арматуры диаметром 10 мм класса А-III по ГОСТ 23279-81. Для крепления оборудования предусмотрены закладные детали.

Переход через каменное ограждение площадки запроектирован из металлических элементов по серии 1.450-6. Стойки площадки предусмотрены из квадратных стальных гнутых профилей (ГОСТ 30245-2012) сечением 100х100х5 мм. Фундаменты под стойки и лестницы - монолитные из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе.

Фундаменты под оборудование - монолитные из бетона класса В15, армированные сетками (ГОСТ 23279-2012) диаметром стержней 12 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Для крепления насосов предусмотрены анкерные болты по ГОСТ 24379.1-80.

На площадке предусмотрены опоры под трубопроводы. Фундаменты под опоры - монолитные из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе. Для крепления оборудования предусмотрены закладные детали.

Навес над газораздаточной колонкой

Конструктивная схема навеса – металлический каркас.

Конструктивная схема – каркасная.

Фундаменты под колонны навеса - столбчатые монолитные из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, армированные сетками (ГОСТ 23279-2012) диаметром стержней 12 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Колонны - металлические из квадратных стальных гнутых профилей (ГОСТ 30245-2012) сечением 200х200х7 мм. Для крепления колонн к фундаментам предусмотрены анкерные болты по ГОСТ 24379.1-80.

Балки - металлические из прямоугольных стальных гнутых профилей (ГОСТ 30245-2012) сечением 200х160х6 мм и 180х140х6 мм.

Прогоны - металлические из квадратных стальных гнутых профилей (ГОСТ 30245-2012) сечением 120х120х4 мм.

Покрытие выполнено из профилированных листов Н75-750-0,9 по ГОСТ 24045-94.

Островки - монолитные из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе.

Фундамент под заправочные колонки - монолитный из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, армированный сетками (ГОСТ 23279-2012) диаметром стержней 12 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Для крепления

газораздаточной колонки к фундаменту предусмотрены анкерные болты по ГОСТ 24379.1-80.

Защитные отбойники колонки выполнены из стальных электросварных труб диаметром 89х5 мм по ГОСТ 10704-91.

Противопожарная емкость

Покрытие площадки – монолитное из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе.

Площадка ограждена бордюрным бортиком (ГОСТ 6665-91) тип БР 100.30.15.

Монолитные приямки ПР-1 запроектированы из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, армированные сетками (ГОСТ 23279-2012) из арматуры диаметром 12 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Крышка приямка выполнена из просечно-вытяжной стали ПВ506, обрамленной закладной деталью по серии 3.400-6.

Установка подземной металлической горизонтальной емкости выполнена по основанию из песчано-гравийной смеси толщиной 467 мм.

Металлический короб для технологических трубопроводов запроектирован из стальных листов (ГОСТ 19903-74) толщиной 3 мм и угловой стали 50х5 мм по ГОСТ 8509-93.

Днище и стены колодца насосов пожаротушения - монолитные железобетонные из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, толщиной 200 мм, армированные сетками (ГОСТ 23279-2012) диаметром стержней 14 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Ходовые скобы для спуска в колодец выполнены из арматуры диаметром 18 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Крышка колодца запроектирована металлической из стальных листов (ГОСТ 19903-74) толщиной 4 мм и угловой стали 63х6 мм по ГОСТ 8509-93.

Для опирания насосов на дне колодцев предусмотрены бетонные опоры, бетонируемые по месту.

Надворная уборная на 1 очко

Стены и днище выгреба - монолитные толщиной 200 мм, из бетона класса В25, армированные сетками из арматуры диаметром 10 мм класса А-III шагом 200 мм.

Перекрытие выгреба - монолитное толщиной 160 мм, из бетона класса В25, армированное сетками из арматуры диаметром 10 мм, 14 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Наружные стены из камня-ракушечника марки М35 (ГОСТ 4001-84) на цементно-песчаном растворе марки 50 толщиной 190 мм.

Перемычки – сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Покрытие – дощатый настил по деревянной балке.

Кровля – совмещенная с наружным неорганизованным водостоком.

Площадка КТП

Фундаменты под КТП из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78.

Для крепления к фундаментам предусмотрены закладные детали.

Бак для воды

Конструктивная схема рамы – каркасная.

Фундаменты под стойки - монолитные из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе.

Стойки - металлические из стальных труб диаметром 159х6 мм (ГОСТ 8732-78*) и прогоны - металлические из швеллеров №8, 10, 20 (ГОСТ 8240-97) и угловой стали 50х5 мм, 75х5 мм по ГОСТ 8509-93.

Септик

Септик запроектирован из сборных железобетонных элементов по серии 3.900-3.

Теневой навес

Конструктивная схема – каркасная.

Фундаменты - монолитные из бетона класса В7,5.

Стойки - металлические из квадратных профилей 100х6 мм по ГОСТ 30245-2003.

Арки - металлические из прямоугольных профилей 40х20х3 мм по ГОСТ 30245-2003. Покрытие выполнено из профилированных листов Н57-750-0,6 по ГОСТ 24045-94.

Сиденье из деревянных досок толщиной 50 мм.

Площадка для контейнеров

Покрытия площадки из монолитного бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Армирование принято из арматуры диаметром 8 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Ограждение площадки с трех сторон принято из камня-ракушечника, толщиной 190 мм, высотой 1,5 м от верха площадки.

Ограждение территории

Панели ограждения выполнены из металлических сетчатых панелей по металлическим стойкам.

Панели ограждения приняты сетчатые по серии 3.017-1.

Стойки предусмотрены из стальных бесшовных труб диаметром 89х8 мм (ГОСТ 8732-78*), замоноличенные в грунт бетоном класса В12,5 на сульфатостойком портландцементе.

Мероприятия по защите строительных конструкций и сооружений от коррозии:

в отделке помещений предусмотрены несгораемые отделочные материалы;

под фундаментами, полами, крыльцами и покрытиями технологических площадок выполнена подготовка из щебня, пролитого битумом до полного насыщения, толщиной 50 и 100 мм;

бетон подземных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, ввиду сульфатной агрессии грунтов;

для устранения просадочности грунтов перед устройством фундаментов предусмотрено уплотнение грунта основания тяжелой трамбовкой;

все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине;

антикоррозионная защита арматурных изделий обеспечена соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя бетона;

металлические элементы конструкций окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-115 по огрунтовке из ГФ-021 в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004;

вокруг здания предусмотрена отмостка из асфальтобетона.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Для отопления проектируемого здания операторной рабочим проектом приняты электрические конвекторы мощностью 1,5 кВт, оснащенные регулируемыми термостатами.

Вентиляция здания операторной приточно-вытяжная с естественным побуждением через оконные проемы путем проветривания.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производится согласно СНиП 3.05.01-85 и технических требований фирм производителей оборудования и материалов.

В теплое время года для обеспечения комфортных параметров микроклимата предусматривается кондиционирование воздуха с помощью сплит-систем.

Основные технические показатели:
расчетный расход тепла на отопление - 3,5 кВт.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочим проектом предусмотрены следующие сети:
водопровод питьевой воды;
хозяйственно-бытовая канализация.

Источником питьевого водоснабжения является проектируемая емкость питьевой воды объемом 3,0 м^3, установленная на территории АГЗС на опорах на отметке плюс 2,2 м.

Бак и сеть водопровода от емкости до здания операторной, прокладываемая надземно на отметке плюс 1,5 м, подлежит тепловой изоляции минватой толщиной 60 мм по ТУ 36-16-22-33-89 с покровным слоем из алюминиевого листа марки АД1Н-0,5 по ГОСТ 21631-76.

Заполнение емкости производится спецавтотранспортом по стальному трубопроводу диаметром 57х3,0 мм (ГОСТ 10704-91) через соединительные головки. Вода в здание операторной подается самотеком.

На территории АГЗС для пожарных нужд установлена подземная емкость объемом 80 м^3, наполняемая привозной водой. Забор воды из емкости в случае пожара выполняется при помощи насосной дизельной установки, располагаемой в колодце рядом с пожарной емкости и быстросъемному соединению для подключения пожарного рукава.

Также площадка проектируемой АГЗС оборудована первичными средствами пожаротушения в составе:
огнетушитель ОП-10 (2 штуки);
ящик с песком 0,5 м^3;
лопата – 2 шт.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/сек. на 1 пожар.

Наружная сеть питьевого водопровода выполняется из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 диаметром 32х3,2 мм по ГОСТ 10704-91.

Система хозяйственно-бытовой канализации отводит бытовые стоки от здания операторной в проектируемый септик объемом 1,9 м^3 из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 мм по ГОСТ 8020-80.

Наружная сеть бытовой канализации выполняется из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50 мм по ГОСТ 22689-89.

По мере заполнения бытовые стоки вывозятся в места, указанные СЭС.

Основные технические показатели:
общая протяженность водопроводной сети - 6,5 м;
общая протяженность канализационной сети - 5,0 м.

Внутренние сети водопровода и канализации

Рабочим проектом предусмотрены следующие сети:
водопровод питьевой воды;
водопровод горячей воды;
хозяйственно-бытовая канализация.

В здании операторной питьевая вода подается к умывальнику и электрическому водонагревателю ARISTON 30 для приготовления горячей воды.

Внутренняя сеть питьевого водопровода выполняется из полиэтиленовых питьевых напорных труб PE100 SDR11 диаметром 20х2,0 мм и SDR17 диаметром 32х2,3 мм по ГОСТ 18599-2001.

Для удовлетворения питьевых нужд персонала используется бутилированная питьевая вода из расчета 2 литра воды на одного человека в сутки.

Сеть горячего водопровода выполняется из металлопластиковых труб PERT-AL-PERT диаметром 20х2,25 мм по ГОСТ 18599-2001.

Бытовые стоки от умывальника сбрасываются через наружную сеть бытовой канализации в проектируемый септик. Внутренняя сеть бытовой канализации выполняется из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50 мм по ГОСТ 22689-89.

Основные технические показатели:

расход питьевого водопровода по зданию - 0,030 м^3/сут.
расход горячего водопровода по зданию - 0,014 м^3/сут.
расход бытовой канализации по зданию - 0,044 м^3/сут.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям, выданным ГКП на ПХВ «Мангистауэнерго» от 15 апреля 2017 года №744.

В разделе разработаны технические решения по внешнему электроснабжению, силовому электрооборудованию, внутреннему и внешнему электроосвещению, проектируемой автогазоправочной станции (АГЗС).

Потребителями электроэнергии на АГЗС являются электроприёмники в составе основного технологического оборудования и систем инженерного обеспечения:

насосный агрегат технологической установки;
газозаправочная колонка;
наружное освещение территории;
силовая (розеточная) и осветительная сети в операторной;
система пожарной сигнализации и газообнаружения (АПСиГО).

Для питания нагрузок принята система переменного трехфазного тока напряжением 380/220 В частотой 50 Гц с глухозаземленной нейтралью. Система защитного заземления оборудования принята типа TN-C-S.

В отношении надёжности электроснабжения АГЗС отнесена к III категории по классификации ПУЭ РК. Для системы АПСиГО обеспечивается электропитание по I категории.

Электроснабжение

Внешнее электроснабжение АГЗС запроектировано в соответствии с техническими условиями по ответвительным кабельной вставке и воздушной линии ВЛ-6 кВ. Кабельная вставка выполнена для прохождения пересечения с существующей ВЛ-6 кВ и подключена к угловой опоре №28, существующей ВЛ-6 кВ, запитанной от ячейки №25 главной понизительной подстанции ГПП-110/6 сернокислотного завода. На опорах №28 и первой анкерной опорах запроектирована установка концевых кабельных муфт и разрядников РВО-6.

В качестве кабеля для кабельной вставки принят кабель марки АСБ-6 3х50 мм^2, который проложен в траншее на глубине не менее 0,7 м от поверхности земли с защитой кирпичом и прокладкой сигнальной ленты. По опорам кабель должен быть защищен металлической трубой от механических повреждений на высоту не менее 2,0 м.

Строительство ответвительной ВЛ-6 кВ выполнено на базе т стоек типа СВ-105-5 длиной 10,5 м по типовой серии ТП 3.407.1-143 выпуск 1.

В связи с высокой степенью коррозийной активности грунтов все стойки приняты из сульфатостойкого портландцемента.

Изоляция ВЛ-6 кВ принята на подвесных изоляторах для анкерных концевых опор.

На всех сближениях с подземными коммуникациями соблюдается нормируемое расстояние между основанием опоры и подземными коммуникациями.

Ответвительная ВЛ-6 кВ выполнена проводом АС 50/8.

Протяжённость кабельной вставки составляет 35,0 метров.

Электрооборудование и электросвещение

Прием, преобразование и учет электроэнергии на площадке АГЗС осуществляется от проектируемой тупиковой одно трансформаторной комплектной подстанции КТПН-40/6/0,4 кВ, которая поставляется в полной заводской готовности и устанавливается на подготовленную площадку.

Распределение электроэнергии запроектировано от главного распределительного щита ГРЩ, установленного в электрощитовой операторной.

Шкаф ГРЩ принят индивидуального изготовления по опросному листу. В распределительном щите установлены вводной и отходящие автоматические выключателей, пускорегулирующая аппаратура технологического оборудования.

В качестве пусковых и защитных аппаратов приняты автоматические выключатели, блоки управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием.

Распределение электроэнергии в помещении операторной запроектировано от щитка осветительного ЩО индивидуального изготовления по опросному листу, который комплектуется автоматическими выключателями на вводах и на отходящих линиях с различными токовыми номиналами, и независимыми расцепителями, для питания розеточных сетей предусмотрена установка устройств защитного отключения УЗО, которые обеспечивают отключение при токе замыкания на землю равном Iср=30 мА.

В здании операторной выполняется групповая сеть питания штепсельных розеток.

Управление раздаточной колонкой осуществляется из операторной.

Питание электропривода насоса СУГ запроектировано от ящика управления ЯУ1 серии Я5000. Управление насосом предусмотрено от поста управления, по месту.

Освещение в операторной выполнено потолочными светильниками типа L-school с энергосберегающими лампами. Освещение наружное над входом принято светильником Sveteco. Эвакуационное освещение запроектировано в разделе АПиГС.

Наружное освещение территории и площадки выполняется светодиодными светильниками ССУ-У-60, с защитой IP 65. Установка светильников освещения территории принята на осветительных опорах ОГК-12.

Освещение площадки ГРК выполняется светодиодными прожекторами типа СП-100 с защитой IP 66.

Освещенность принята в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение». Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Осветительная групповая сеть питания и сеть штепсельных розеток в операторной запроектированы кабелем ВВГнг с сечением жил 4х1,5 мм^2, 3х1,5 мм^2,3х2,5 мм^2, 5х4 мм^2. Внутренние распределительные сети проложены по стенам в кабель-каналах.

Силовые распределительные сети по площадке и сеть наружного освещения выполняются силовым кабелем марки ВБбШв с сечением жил 4х25 мм^2, 4х6 мм^2, 4х1,5 мм^2, 3х2,5 мм^2.

В качестве контрольного кабеля принят кабель марки КВБбШв 7х1,5 мм^2.

Кабели по территории проложены в траншеях на глубине не менее 0,7 м от поверхности земли

При прокладке в траншеях, на участках с движением автотранспорта и на пересечениях с автодорогами подземные кабели защищаются трубами.

По всем трассам кабеля предусмотрена прокладка защитной сигнальной ленты.

Выбор электрооборудования, кабелей и проводов выполнен на основании расчёта электрических нагрузок и с учётом условий эксплуатации и условий окружающей среды.

Технологические площадки АГЗС отнесены к наружным взрывоопасным зонам класса В-1г. В соответствии с нормативными требованиями, ПУЭ РК и инструкцией по устройству молниезащиты АГЗС оборудована системами защитного заземления и зануления, молниезащитой II категории и защитой от статического электричества. Защита ВЛ-6 кВ от перенапряжений обеспечивается установкой разрядников.

Вокруг КТП-400 выполнен контур заземления. Нейтраль трансформатора присоединена к контуру заземления.

Заземляющее устройство концевых опор ВЛ-6 кВ присоединено к заземляющему устройству КТП-40.

Заземляющее устройство выполнено глубинными вертикальными электродами диаметром 16 мм, соединяемыми стальной полосой 40х4 мм. Металлические нетоковедущие части электрооборудования присоединены специально проложенными проводниками к нулевой жиле питающих кабелей, которая присоединяется к повторным заземляющим устройствам.

Защита от прямых ударов молнии выполнена установкой стержневого молниеприемника на опорах освещения высотой 5,0 м.

Защита от вторичных проявлений молнии и защита от статического электричества обеспечивается заземлением технологического оборудования и технологических трубопроводов.

При сливе СУГ автоцистерна присоединяется специальным гибким проводником к заземлителю, установленному возле площадки слива.

Электрохимзащита (ЭХЗ)

Технические решения по устройству электрохимзащиты разработаны в комплекте рабочей документации марки ЭХЗ на основании задания на проектирование, проектных решений, принятых технологическими решениями, разработанными в разделе ТХ и в соответствии с требованиями нормативно-технических документов, действующих в сфере строительства в Республике Казахстан.

Для подземного газопровода предусматривается выполнить электрохимзащиту от почвенной коррозии.

Рабочим проектом предусматривается выполнить защиту проектируемого подземного трубопровода при помощи:

пассивной защиты - подземные участки трубопровода покрываются усиленной антикоррозийной изоляцией согласно требований ГОСТ 15836-79;

активной защиты - катодной защитой на базе протекторной защиты трубопровода.

Главным критерием защищенности системами электрохимзащиты является минимальная разность потенциала «сооружение – земля».

Технические решения по расположению элементов электрохимзащиты приняты по типовой серии 7.402-5 «Узлы и детали установок электрохимической защиты подземных трубопроводов от коррозии».

В качестве активной защиты запроектированы протекторы типа ПМ-10У. Протектор устанавливается на расстоянии 5 м от трубопровода.

Для подключения изолированных дренажных кабелей типа ВВГ 2х6 мм^2 и производства замеров защитного потенциала предусмотрено устройство контрольного устройства (ковера).

Запроектирована установка контрольно-измерительных пунктов (КИП) в точке подключения дренажного кабеля ЭХЗ. В качестве КИП выбраны колонки типа КИП-0-6-0,8.

Для проектируемой системы электрохимзащиты предусматривается выполнение в полном объеме всех защитных мер электробезопасности, предусмотренных «Правилами устройства электроустановок Республики Казахстан» (ПУЭ РК).

Основные технические показатели:

установленная мощность электроприемников АГЗС - 29,3 кВт;
расчётная мощность электроприемников АГЗС - 21,0 кВт.

Системы связи и сигнализации

В соответствии с заданием на проектирование в разделе разработаны технические решения по проектированию автоматической пожарной сигнализации, оповещению о пожаре и газообнаружению на площадке АГЗС.

Электроснабжение систем отнесено к I категории по степени надёжности электроснабжения по классификации ПУЭ РК. Бесперебойное электропитание оборудования запроектировано от сети 220 В и источников бесперебойного питания «РИП-12», РИП-24, которые обеспечивают питание в дежурном режиме в течении 24 часов и в режиме «Тревога» не менее 3 часов.

Система АПиГС запроектирована на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного ППКОП «Сигнал-20М», установленный в операторной, в составе:

извещатели пожарные дымовые ИП 212-41М;
извещатели пожарные тепловые ИП 103-3-А2-1М;
извещатели ручные типа ИП-513-10;
извещатель пламени Пульсар;
оповещатель светозвуковой типа МАЯК-12-КПМ;
световое табло «ВЫХОД» - ОПОП 1-8;
пороговое устройство системы газоанализа УПЭС-30-4;
сирена взрывозащищенная типа TFS-4484;
датчик контроля загазованности типа СГОЭС-метан.

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение (АПСиО)

Системой АПС обеспечивается своевременное обнаружение пожара на раннем этапе, включение визуальной и тревожной звуковой сигнализации для предупреждения персонала об опасности, передает сигнал срабатывания пожарных извещателей с прибора приемно-контрольного в систему автоматизации.

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный объединяет информацию от приборов для организации единого центра управления, сбора системных сообщений.

Расстановка аппаратуры, пожарных извещателей и приборов оповещения на АГЗС принята в соответствии с нормативными требованиями СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и обеспечивает контроль всех объектов.

Для резервирования в любой пожароопасной зоне используется не менее двух пожарных извещателей.

В помещениях операторной устанавливаются дымовые, тепловые, ручные пожарные извещатели и устройства звукового оповещения.

Установка дымовых и тепловых пожарных извещателей запроектирована на потолках защищаемых помещений.

Ручные пожарные извещатели и светоуказатели выхода устанавливаются у выходов из здания и на путях эвакуации.

Газовая сигнализация

Непрерывный контроль до взрывоопасных концентраций (ДВК) горючих газов на всех площадках АГЗС предусмотрен в местах наиболее вероятного выделения и скопления горючих газов. Запроектированы датчики контроля ДВК типа СГОЭС-метан. Датчики СГОЭС-метан имеют релейные выходы («сухой контакт»), на которые выведены сигналы «Порог1», «Порог2», «Неисправность», для сигнализации о превышении установленных значений.

Значения уставок предупредительной и аварийной сигнализации выражены в форме процентной доли от значения нижнего концентрационного предела распространения пламени (НКПР) и устанавливаются следующим образом:

20% от НКПР– предупредительная сигнализация (порог 1);

50% от НКПР – аварийная сигнализация (порог 2).

Сигналы с релейных выходов СГОЭС-метан поступают на пороговое устройство системы газоанализа УПС-30-4 и выводятся на ППКОП в операторную.

Датчики загазованности устанавливаются в точках возможной утечки сырья на высоте 500 мм от уровня пола (земли).

Степень защиты оборудования от попадания влаги и пыли для наружного оборудования запроектировано IP66.

Предусмотрено использование экранированных кабелей для защиты от электромагнитных и радиочастотных помех.

Шлейфы для пожарных извещателей и системы оповещения запроектированы кабелями марок МКЭШВ 2х2х1,0 мм, КСПВ 2х0,5 мм^2.

Распределительные кабельные линии по территории площадки АГЗС проложены в траншее на глубине не менее 0,7 м от поверхности земли с соблюдением требований ПУЭ РК.

Предусмотрена защита кабелей стальной трубой от механического повреждения при пересечении с автомобильными проездами, дорогами и подземными коммуникациями. По всем кабельным трассам проложена сигнальная лента.

Шлейфы АПиГС на всем протяжении до извещателей проложены цельным кабелем без каких-либо соединений.

Для оборудования системы АПиГС предусмотрено защитное заземление (зануление) в соответствии с нормативными требованиями СНиП РК 2.02-15-2003 и ПУЭ РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В рабочем проекте разработаны мероприятия, направленные на снижение риска возникновения чрезвычайных ситуаций и их локализацию. Мероприятия по снижению последствий чрезвычайных ситуаций проводятся по следующим направлениям:

рациональное расположение оборудования на технологических площадках;

герметизация технологического процесса;

обеспечение безопасности производства;

обеспечение надежного электроснабжения;

обеспечение защиты от пожаров;

обеспечение защиты обслуживающего персонала.

Рабочий проект рассмотрен и согласован:

РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Мангистауской области» - письмо о согласовании рабочего проекта в части мер промышленной безопасности от 10 августа 2016 года №KZ87VQR00003443.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к настоящему рабочему проекту разработаны ИП «Мошечкова Л. А.», государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01166Р от 10.07.2007 г.

Оценка воздействия на окружающую среду

Воздушная среда

При строительстве АГЗС основное загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате выделения: пыли неорганической при разработке грунта, пересыпке инертных материалов, токсичных газов при работе задействованного автотранспорта, строительных машин, при сварочных работах, при нанесении лакокрасочных материалов.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ при строительстве – 6 единиц. Все источники выбросов являются неорганизованными.

источник №6001 – земляные работы;
источник №6002 – пересыпка инертных материалов;
источник №6003 – сварочные работы;
источник №6004 – покрасочные работы;
источник №6005 – разогрев битума;
источник №6006 – ДВС автотранспорта и строительной техники.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ при СМР приведены в таблице №2.

Таблица №2

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2017-2020 гг.		ПДВ		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (277)								
Сварочные работы	6003	-	-	0.00386	0.0013	0.00386	0.0013	2017
(0143) Марганца (IV) оксид (332)								
Сварочные работы	6003	-	-	0,000303	0,000102	0,000303	0,000102	2017
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00075	0,00025	0,00075	0,00025	2017
Разогрев битума	6005	-	-	0,00126	0,00023	0,00126	0,00023	
(0328) Углерод (593)								
Разогрев битума	6005	-	-	0.00253	0.00046	0.00253	0.00046	2017
(0337) Углерод оксид (594)								

Сварочные работы Разогрев битума	6003 6005	- -	- -	0.0037 1.51	0.00124 0,272	0.0037 1.51	0.00124 0,272	2017
(0342) Фторводород (627)								
Сварочные работы	6003	-	-	0,000258	0,000087	0,000258	0,000087	2017
(0344) Фториды (625)								
Сварочные работы	6003	-	-	0,000278	0,0000935	0,000278	0,0000935	2017
(0616) Ксилол (327)								

окончание таблицы №2

Покрасочные работы	6004	-	-	0.9375	0,03375	0.9375	0,03375	2017
(2704) Бензин (60)								
Разогрев битума	6005	-	-	0.2007	0,036135	0.2007	0,036135	2017
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
Покрасочные работы	6004	-	-	0,3125	0,01125	0,3125	0,01125	2017
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% SiO2								
Сварочные работы	6003	-	-	0,000278	0,0000935	0,000278	0,0000935	2017
(2909) Пыль неорганическая: ниже 20% SiO2								
Земляные работы Пересыпка инертных материалов	6001 6002	- -	- -	0,1333 1,333	0.01608 0.008294	0,1333 1,333	0.01608 0.008294	2017
Итого по неорганизованным		-	-	0,440217	0,381365	0,440217	0,381365	
Всего по предприятию:		-	-	0,440217	0,381365	4,440217	0,381365	

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации составляет 4 источника выброса, в том числе организованных – 1 ед., неорганизованных – 3 ед.

источник №1001 – продувочная свеча;
источник №6001 – насос;
источник №6002 – фланцы, ЗРА;
источник №6003 – струбцина.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 2.0.

Анализ проведенных расчетов загрязнения атмосферы от источников выбросов при эксплуатации проектируемого объекта показал, что выбросы не превышают 1 ПДК на границе санитарно-защитной зоны, т.е. выбросы вредных веществ не создают концентраций, превышающих предельно допустимый уровень на границе СЗЗ.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации приведены в таблице №3.

Таблица №3

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2018-2027 г.г		П Д В		год дос-тиже ния
Код и наименование		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	

загрязняющего вещества								ПДВ
Организованные источники								
(0415) Углеводороды С1-С5 (1531*, 1539*)								
Продувочная свеча	1001	-	-	1.59202	0.06878	1,59202	0,06878	2018
Итого по организованным источникам		-	-	1.59202	0.06878	1,59202	0,06878	
Неорганизованные источники								
(0415) Углеводороды С1-С5 (1531*, 1539*)								

окончание таблицы №3

Насос СВГ	6001	-	-	0.039	0.1512	0.039	0.1512	2018
Фланцы и ЗРА	6002	-	-	0.09034	2.32094	0.09034	2.32094	
Струбцина	6003	-	-	0.1592	0.13755	0.1592	0.13755	
Итого по неорганизованным источникам		-	-	0.28854	2.60969	0,28854	2,60969	
Всего по предприятию:		-	-	1.88056	2.67847	1.88056	2.67847	

Водные ресурсы

Естественные поверхностные водотоки в районе строительства отсутствуют.

Грунтовые воды до глубины 6,0 м не вскрыты.

При строительстве АГЗС подрядная строительная организация должна обеспечить работающий персонал питьевой водой. При необходимости, во время строительных работ вода будет подвозиться спецтранспортом.

Общий объем расхода на питьевые нужды при СМР – 2,2 м^3.

Общий объем расхода воды на пылеподавление при СМР – 7,5 м^3.

В период строительства вода используется для увлажнения грунтов и материалов, согласно технологии строительства запроектированных сооружений. Вода привозная, доставляется на площадки автотранспортом.

Сточные воды при строительстве собираются в установленный биотуалет и вывозятся ассенизационной машиной по мере накопления на очистные сооружения.

Источником водоснабжения на период эксплуатации предусмотрена привозная вода.

Баланс водопотребления и водоотведения при эксплуатации объекта приведена в таблице №4.

Таблица №4

Наименование системы	Расчетный расход воды	
	м^3/сут	м^3/год
Питьевая бутилированная	0,0035	1,28
Водопотребление общее	0,115	42,0
В том числе холодная	0,108	39,45
горячей воды	0,007	2,55
Заполнение противопожарной емкости	-	80
Канализация в септик	0,115	43,28

Сбор канализационных стоков предусмотрен в однокамерный септик. Септик по мере заполнения вывозится спецавтотранспортом на канализационные очистные сооружения по договору.

Недра

На период строительства и эксплуатации намечаемого объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Земельные ресурсы и почва

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на почвенный покров.

При проведении строительных работ значительного воздействия на почвы на территории строительной площадки не прогнозируется. Продолжительность воздействия - кратковременное.

Рабочим проектом предусматривается технический этап рекультивации, который включает уборку территории от мусора после проведения строительно-монтажных работ.

Отходы производства и потребления

В процессе строительства предусматривается образование следующих отходов: строительные отходы (зеленый уровень опасности GG170), отходы лакокрасочных материалов (янтарный уровень опасности AD070), промасленная ветошь (янтарный уровень опасности AC030), огарки сварочных электродов (зеленый уровень опасности GA090), металлолом (зеленый уровень опасности GA090), ТБО (зеленый уровень опасности GO060).

На период эксплуатации ожидается образование отходов: отработанные люминесцентные лампы (янтарный уровень опасности AA100), промасленная ветошь (янтарный уровень опасности AC030), ТБО (зеленый уровень опасности GO060).

На период строительства и эксплуатации, образуемые отходы будут раздельно собираться и временно храниться в специально отведенных местах и в специальных контейнерах, на срок не более 6 месяцев до его передачи специализированным организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Отходы производства и потребления на период строительства приведены в таблице №5.

Таблица №5

Наименование отходов	Образование т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	0,8588	-	0,8588
В т.ч.отходов производства	0,6368	-	0,6368
отходов потребления	0,222	-	0,222
Янтарный список А			
Промасленная ветошь	0,0254	-	0,0254
Тара из под краски	0,01	-	0,01
Зеленый список G			
Строительные отходы	0,5	-	0,5
Металлолом	0,1	-	0,1
Огарки сварочных электродов	0,0014	-	0,0014

Коммунальные (твердо-бытовые) отходы	0,222	-	0,222

Отходы производства и потребления при эксплуатации приведены в таблице №6.

Таблица №6

Наименование отходов	Образование т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	3,0647	-	3,0647
В т.ч.отходов производства	0,0647	-	0,647
отходов потребления	3,0	-	3,0
Янтарный список А			
Промасленная ветошь	0,0635	-	0,0635
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,0012	-	0,0012
Зеленый список G			
Коммунальные (твердо-бытовые) отходы	3,0	-	3,0

Растительный и животный мир

Воздействие на растительный и животный мир носит кратковременный и локальный характер и связано с шумом от строительной техники и механическим воздействием на почвенный покров.

Выполнение проектных решений с соблюдением норм и правил эксплуатации запроектированных объектов, а также мероприятий по охране окружающей среды не приведет к значительному нарушению баланса растительного и животного мира и в целом окружающей природной среды.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Строительство и эксплуатация намечаемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит кратковременный и незначительный характер. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектируемая газозаправочная станция предназначена для заправки сжиженным газом, смесью пропана и бутана автотранспортных средств, работающих на сжиженном углеводородном газе.

На территории АГЗС запроектированы следующие здания и сооружения: операторная; противопожарная емкость; заправочная колонка; навес колонки; площадки емкости СУГ и насоса; теневой навес; КТП; надворная уборная; площадка для контейнеров.

Водоснабжение объекта осуществляется от накопительной емкости. Горячее водоснабжение обеспечивается за счет подогрева холодной воды в водонагревательной системе Аристон, установленный в операторной. Бытовые стоки отходятся в проектируемый водонепроницаемый септик, с последующим вывозом на очистные сооружения. Источником тепла служат современные электронагревательные приборы, располагаемые в помещении операторной. Вентиляция в операторной обеспечивается бытовыми кондиционерами, установленными в окнах.

В разделе ООС представлена характеристика проектируемого объекта, как источника загрязнения окружающей среды, дано обоснование размера СЗЗ.

Выбросы при строительно-монтажных работах несут кратковременный характер. При эксплуатации объекта, загрязнение атмосферы предполагается в результате выделении: углеводородов при приеме, хранении и реализации СУГ. В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №168 от 28.02.2015 года, представлен перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу при строительстве и эксплуатации объекта, определен класс опасности, параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, а также предельно-допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест.

Согласно санитарной классификации пп.8, п.49, Р.11 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 г., размер нормативной санитарно-защитной зоны для АГЗС составляет - не менее 100 метров, объект относится к 4 классу опасности. В границах нормативной СЗЗ, размещение жилых зданий и социально-значимых объектов не установлено.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть 2 Транспортное строительство.

Продолжительность строительства составляет 6 месяцев.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2017 - 67%;

на 2018 - 33%.

Начало работ предусмотрено в третьем квартале 2017 года (письмо ТОО «ЫстыкОйл» от 10 мая 2017 года №13).

6.7 Сметная документация

Согласно письму ТОО «ЫстыкОйл» от 10 мая 2017 года №13 сметная документация на рассмотрение не предоставлена.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Западному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «АГЗС ТОО «ЫстыкОйл» в Мангыстауской области, Мунайлинском районе, селе Мангистау, производственной зоне №6, участке №33» (без сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1) откорректирован разбивочный план. Дополнены указания абсолютных отметок зданий и сооружений, соответствующие условной нулевой отметке;

2) откорректирован сводный план инженерных сетей. Внесены изменения согласно корректировкам смежных разделов.

Технологические решения:

3) приведена в соответствие установка технологического оборудования с СН РК 4.03-02-2012 п. 6.1.7. таблица 1 п. 6 от края проезжей части автомобильные дороги;

4) откорректирован чертеж ТХ лист 3 с указанием продувочной свечи и трубопровода, указанных на чертеже ТХ лист 2 «Технологическая схема АГЗС»;

5) на чертеже ТХ лист 3 приведены в соответствие выходы трубопроводов к газозаправочной колонке;

6) на чертеже ТХ лист 3 дан разрез прохождения газопровода под дорогой;

7) откорректирована спецификацию оборудования и материалов.

Отопление и вентиляция:

8) экспликация помещений выполнена согласно форме 2 ГОСТ 21.501-2011. Указаны категории помещений операторной по взрывопожарной и пожарной опасности;

9) на плане показано расположение наружных блоков сплит-систем.

Электротехнические решения:

10) внесены изменения в оформление листа общие данные.

Оценка воздействия на окружающую среду:

11) откорректированы источники выбросов на период эксплуатации;

12) представлен план-график контроля за выбросами ЗВ на период эксплуатации;

13) откорректированы сведения по отходам.

7.2 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком рабочего проекта данный объект отнесен к технически сложным, II (нормального) уровня ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года «Инструкции по

проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по обслуживанию транспортных средств и пассажиров», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 27.02. 2015года №156, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №237, «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №168.

Таблица №7

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Мощность производства	заправок/ сутки	40-60	40-60
2	Площадь участка	га	0,125	0,125
3	Общая площадь здания	$м^2$	20,44	20,44
4	Строительный объем	$м^3$	104,19	104,19
5	Продолжительность строительства	мес.	6	6

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«АГЗС ТОО «ЫстыкОйл» в Мангыстауской области, Мунайлинском районе, селе Мангистау, производственной зоне №6, участке №33» (без сметной документации)** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

мощность производства - 40-60 заправок/сутки;
площадь участка - 0,125 га;
общая площадь здания - 20,44 $м^2$;
строительный объем - 104,19 $м^3$;
продолжительность строительства - 6 месяцев.

2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

3. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ЫстыкОйл» в соответствии с условиями договора от 24 мая 2017 года №01-1011.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Маңғыстау облысының Мұнайлы ауданы, Маңғыстау селосындағы №6 өндірістік аймақ, №33 учаскесіндегі «ЫстықОйл» ЖШС АГҚС» (сметалық құжаттамасыз)** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техникакалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

өндірістің қуаттылығы	- 40-60 құйылым/тәулігіне;
телімнің ауданы	- 0,125 га;
ғимараттың жалпы ауданы	- 20,44 шаршы метр;
құрылыс көлемі	- 104,19 текше метр;
құрылыс ұзақтығы	- 6 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 24 мамырдағы №01-1011 шарттың талаптарына сәйкес «ЫстықОйл» ЖШС кепілдік етеді.

Мыңбаев Қ.Т.

Директор

Шапабаева Л.П.

Эксперт

Мороз Г.А.

Главный специалист

Халиева Р.У.

Главный специалист

Садчикова Е.М.

Эксперт

Шомбылов К.Д.

Эксперт

Кононенко Н.М.

Эксперт

Сивинцева Н.Р.

Эксперт

Петрова Н.А.

Эксперт